

## Una mirada sobre el estado actual de la conservación de la flora argentina

Argentina, con 2.791.810 km<sup>2</sup> de superficie continental, alberga 9.938 especies de plantas vasculares agrupadas en 2.000 géneros y 274 familias. Del total de especies presentes en el país, 1.760 son endémicas y 929 introducidas. La mayor riqueza específica se concentra en las provincias políticas del extremo noroeste argentino (Salta con 3.432 especies y Jujuy con 3.045), y del noreste, Misiones (3.166) (Zuloaga *et al.*, 2008). Las familias botánicas con mayor número de especies son Asteraceae (1.498 especies, 394 endémicas), Poaceae (1.204 especies, 202 endémicas) y Fabaceae (737 especies, 162 endémicas) (Zuloaga *et al.*, 1999). Estas áreas de mayor riqueza coinciden con la presencia de selvas subtropicales (Selvas de montaña o

22° y 55° de latitud sur) y longitud (entre los meridianos 53° y 74° de longitud oeste), el territorio argentino presenta un relieve diverso, desde extensas llanuras, mesetas y serranías hasta las altas cumbres de la Cordillera de los Andes. Esta variación se ve reflejada en la presencia de diferentes climas, los que van desde subtropical húmedo, cerca de los límites con Bolivia, Brasil y Paraguay, hasta templado fríos en Patagonia (provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego).

Argentina carecía de un trabajo florístico completo que cubra la totalidad del país, hasta que en los años 1994, 1996 y 1999 se publican secuencialmente los tres tomos de "El Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina". Luego, en el año 2008, aparece "El Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur" (Zuloaga *et al.*, 2008), el cual completa y actualiza al primero. Este Catálogo, si bien no contiene información precisa sobre la distribución de las especies vegetales ni datos ecológicos y demográficos de las mismas, ofrece un marco de referencia apropiado para la generación de proyectos de conservación de las plantas de la región. Argentina no posee aún una Flora completa y actualizada que cubra toda la superficie nacional (si bien el proyecto "Flora Argentina" está en curso). Las floras publicadas existentes en el país son regionales, provinciales o locales y muchas de ellas aún no están terminadas. Por otra parte, estas obras carecen en general de referencias con respecto al estado de conservación o amenaza de cada especie. No obstante, constituyen un buen punto de partida y de referencia para estudios conservacionistas.

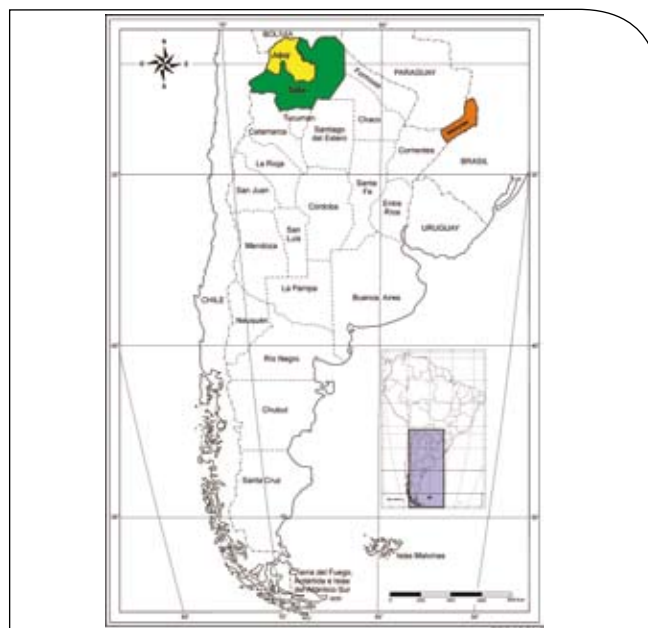


El "poroto del campo", *Apurimacia dolichocarpa* (Griseb.) Burkart (Fabaceae-Papilionoideae)

*Apurimacia dolichocarpa* es un subarbusto de flores violáceas endémico de las Sierras Grandes de la provincia de Córdoba. Hasta el momento se conocen sólo tres poblaciones de esta especie, siendo su área de ocupación total inferior a 400 km<sup>2</sup>. La especie crece a lo largo de un gradiente altitudinal (y posiblemente climático), entre poco más de 1.300 y casi 1.800 m.s.m. Muestra una clara afinidad por afloramientos rocosos de constitución granítica, con bloques de tamaño variable que dejan entre ellos grietas y fisuras estrechas, pero también espacios mayores.

*Apurimacia dolichocarpa* no estaría en peligro debido a factores genéticos, dado que sus poblaciones mantienen un moderado nivel de polimorfismo (Grossi *et al.*, *Annales Botanici Fennici* 48: 21-28, 2011). Sin embargo, de acuerdo a lo establecido por las categorías UICN, es una especie En Peligro (EN), sobre la base de los siguientes criterios y subcriterios: B1ab(iii,iv)+2ab(iii,iv); C2a(i) (Grossi & Funes, *Kurtziana* 36: 47-52, 2011). Se cuenta con mucha información sobre la biología de esta especie (capacidad regenerativa, eco-fisiología de sus semillas, etc.) y sus poblaciones están siendo monitoreadas. Sin embargo, aún falta conocer aspectos de su biología floral y sistema reproductivo.

"Yungas", en Salta y Jujuy) y selvas tropicales de llanura (Selva Paranaense, en Misiones). Estas selvas en Argentina constituyen los límites meridionales de dos de los puntos calientes de biodiversidad (hot-spots) propuestos para América del Sur: los Andes Tropicales (Salta y Jujuy) y el Bosque Atlántico Brasileño (Misiones). Debido al desarrollo en latitud (entre los paralelos



Provincias argentinas con mayor riqueza específica de plantas vasculares.

Bajo administración nacional, Argentina posee un total de 43 áreas naturales protegidas, incluyendo 28 parques nacionales (categoría de protección más estricta, [http://www.parquesnacionales.gov.ar/\\_OLD/\\_inicio.htm](http://www.parquesnacionales.gov.ar/_OLD/_inicio.htm)), 10 reservas naturales, tres reservas nacionales estrictas y tres monumentos naturales, los que cubren en total 3.000.000 ha, aproximadamente un 1,1% de su territorio. Hay además otros 250 predios protegidos que se encuentran bajo jurisdicción municipal, provincial o privada que incrementan la superficie bajo protección a aproximadamente el 5,5%. Este porcentaje resulta sumamente bajo si se tiene en cuenta que el avance de la frontera agrícola-ganadera y la urbanización en el país han modificado profundamente los ecosistemas, principalmente la Región Pampeana (provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe, sur de Córdoba, sureste de Entre Ríos), donde la vegetación original ha sido destruida casi en su totalidad y sustituida por especies cultivadas, o bien muy alterada por el pastoreo intensivo, con un mayor número de especies introducidas. En esta región de la Argentina sólo hay 140.000 ha incluidas dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas (0,3% de la superficie de esta región) (Zuloaga *et al.*, 2008).

Argentina cuenta con una buena tradición botánica y hay numerosas instituciones de investigación botánica de alto nivel en el país. Pese a ello, los centros de investigación relacionados con la biología vegetal no han desarrollado aún programas destinados a solucionar problemas concretos de conservación. En relación con esto, no existe ninguna publicación científica nacional específicamente dedicada a este campo del conocimiento, y las revistas especializadas en botánica (por ejemplo, Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, Darwiniana, Kurtziana, Bonplandia) no incluyen a esta temática en sus contenidos principales. En las últimas reuniones científicas regionales (Congresos Latinoamericanos de Botánica) o nacionales (Jornadas Argentinas de Botánica) se han incluido simposios o secciones dedicados a esta especialidad, pero la cantidad de trabajos presentados en estos eventos ha estado por debajo de los que se presentan en áreas más tradicionales, como la morfología, la sistemática, etc. Sin embargo, recientemente han comenzado a realizarse Congresos Nacionales y Latinoamericanos de Conservación de la Biodiversidad, en los cuales la temática se aborda de manera central. Por otra parte, hay una carencia de colecciones recientes de plantas endémicas o amenazadas y las instituciones botánicas que llevan a cabo estas colecciones por lo general se encuentran desvinculadas entre sí desde lo formal, por lo cual la información queda “perdida” en los centros de investigación individuales.

El aporte de observadores e investigadores locales es muy valioso pero esta información sólo excepcionalmente se halla en publicaciones científicas formales. Los únicos datos publicados al respecto son listados de especies amenazadas, pero éstos son realizados con criterios diferentes y no son comparables. No existe para el país ninguna Lista Roja publicada que siga los criterios actualizados establecidos por la UICN u otros. Muy pocas especies amenazadas de Argentina han sido categorizadas siguiendo criterios UICN y publicadas en revistas científicas o Listas Rojas (Vischi *et al.*, 2004; Grossi & Funes, 2011). En el año 1994 Juan Carlos Chebez publica, en su libro *Los que se van: especies argentinas en peligro*, una lista tentativa y preliminar de cerca de 150 especies vegetales amenazadas para la Argentina, categorizándolas de acuerdo a los criterios UICN vigentes para ese año. Estas categorizaciones no han sido revisadas ni actualizadas y tampoco figura en las mismas los criterios y subcriterios en la asignación de categorías de amenaza. Delucchi (2006) publica un listado de las especies vegetales amenazadas para la provincia de Buenos Aires con sus posibles causas de amenaza; las especies son categorizadas de acuerdo a UICN, pero sin consignar los criterios y subcriterios para la asignación

de las categorías. Finalmente, Giudice *et al.* (2011) realizan una evaluación del estado de conservación de helechos y licofitas de Argentina, definiendo 18 taxones amenazados. Aunque preliminares, estos trabajos sirven como un buen punto de partida para elaborar Listas Rojas en el país, necesidad que se vislumbra en el hecho de que sólo 42 especies de plantas vasculares estarían amenazadas en Argentina de acuerdo a la Lista Roja de la UICN de 2007.

Por otro lado, la problemática de las especies individuales en peligro no ha sido tratada específicamente en términos biológicos. Pese al comparativo desarrollo que la botánica ha tenido históricamente en el país, la referencia a casos concretos y documentados sobre peligro de extinción o simplemente retracción demográfica es excepcional.

Argentina cuenta con un Comité de la UICN, creado en el año 1990, con sede en la ciudad de Puerto Madryn (Patagonia, Provincia de Chubut), que actualmente agrupa a doce miembros,



La “margarita de las sierras”, *Microliaum candidum* (Griseb.) H. Rob. (Asteraceae-Liabeae)

*Microliaum candidum* es una hierba leñosa con vistosas flores amarillas. Se distribuye en ambientes serranos o montañosos, valles y diques entre los 500 y 2.000 m.s.m. del centro y NO de Argentina (provincias de Catamarca, Córdoba, La Rioja, San Luis y Tucumán).

Esta especie posee una baja densidad poblacional, los individuos se distribuyen relativamente aislados unos de otros, formando pequeños manchones en el terreno.

De acuerdo a lo establecido por la UICN, *Microliaum candidum* es una especie En Peligro (EN), sobre la base de los siguientes criterios y subcriterios: B2b(iii)c(iii,iv). Se están llevando a cabo estudios taxonómicos, anatómicos y filogenéticos; pero falta aún realizar estudios ecológicos en esta especie, y comenzar un seguimiento de sus poblaciones.

uno de ellos un organismo del gobierno, la Administración de Parques Nacionales (APN), otro el propio Estado Nacional representado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, y distintas organizaciones no gubernamentales del país (Fundación Vida Silvestre, Asociación civil Los Algarrobos, Patagonia Natural, etc.), y se vincula con la Oficina Regional para Sudamérica, UICN SUR, con sede en Quito (Ecuador). Sin embargo, estos organismos no han logrado aún en la Argentina articular a las instituciones botánicas en pos de la elaboración de Listas Rojas de plantas acordes a los criterios UICN para el país. Quizás el mayor emprendimiento con fines conservacionistas llevados a cabo en Argentina fue la creación de PlanEAR (Plantas Endémicas de Argentina) (<http://www.lista-planear.org/>). PlanEAR es una base de datos sobre plantas argentinas, concebida como una fuente de información preliminar sobre el estado de conservación de especies que constituyen la flora del país. El proyecto apunta a una categorización preliminar del grado de amenaza de cada especie según una escala de riesgo de cinco niveles, establecidos sobre la base de la información existente, y constituye una primera aproximación para promover la aplicación de las categorías propuestas por la UICN para su inclusión en

los Listas Rojas. El centro de operaciones de PlanEAR funciona en el Laboratorio de Plantas Vasculares del Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional del Sur en la ciudad de Bahía Blanca, con un grupo núcleo de trabajo constituido por Carlos B. Villamil, Ana E. de Villalobos y Rosemary L. Scoffield. Este proyecto ha sido realizado en estrecha colaboración con el Grupo Especialista en Plantas de Sudamérica Templada (GEPSAT), perteneciente a la Comisión para la Supervivencia de las Especies de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Las categorías utilizadas por PlanEAR para asignar a las especies un grado de amenaza tienen en cuenta principalmente la distribución geográfica de las mismas, y van de 1 a 5, siendo la categoría 5 la más restrictiva. De acuerdo a PlanEAR existen en nuestro país 1.255 especies en categoría 4 y 5.

A pesar de las dificultades y desarrollo tardío de proyectos y programas de conservación de la diversidad vegetal en Argentina el futuro es promisorio o debiera serlo. Esta mirada se basa en los logros actuales relacionados con esta temática: la organización ininterrumpida desde su inicio del Congreso Nacional de Conservación de la Biodiversidad (Buenos Aires 2006, 2008, Tucumán 2010); la organización de entidades nacionales con planes de acción que involucran la conservación de la diversidad vegetal argentina (por ejemplo, la Red Argentina de Jardines Botánicos), la existencia de proyectos vinculados con la temática (Programa Nacional de Gestión de la Flora, proyecto PlanEAR, etc.), la generación de leyes nacionales como la Ley de Bosques, en desarrollo actual en el país, la concreción del Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (2008), entre otros. Por supuesto, quedan cuestiones pendientes y aún puntos débiles como la articulación de los proyectos nacionales con los regionales, provinciales y locales, la mayor participación de los diferentes actores involucrados en esta problemática como las universidades, los centros científicos y organismos gubernamentales y no gubernamentales, así como un compromiso de toda sociedad con



Misiones, selva paranaense. Foto: Gilberto Esteban García

la conservación de la biodiversidad.

La destrucción del hábitat a través de la expansión de la frontera agrícola, la invasión de especies exóticas y la urbanización son los principales factores que ponen en peligro la supervivencia de las especies y se relacionan con nuestro modo de vida. Sin embargo, hay una causa que puede abarcar a las demás y es la ignorancia, la falta de educación conservacionista. La biodiversidad de una región tiene, al menos, cuatro valores: económico, estético, científico y ético (Crisci, 2001). La posibilidad de perder un bien común debería promover un cambio conductual; mientras más rápido recompongamos nuestra manera de relacionarnos con la naturaleza, menos deterioro provocaremos a nuestro hábitat y más oportunidades de éxito como especie, como cultura, como sociedad y como país tendremos. Sólo una sociedad educada sobre la biodiversidad puede crear las condiciones que nos lleven a un futuro sustentable.

MARIANA A. GROSSI, DIEGO G. GUTIÉRREZ Y GUSTAVO DELUCCHI

División Plantas Vasculares, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s.n., B1900FWA La Plata (Argentina). E-mail: grossi@fcnym.unlp.edu.ar

## Bibliografía

- Crisci, J.V. (2001). La biodiversidad como recurso vital de la humanidad. *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* 55: 256-269.
- Delucchi, G. (2006). Las especies vegetales amenazadas de la Provincia de Buenos Aires: una actualización. *Aprona Boletín Científico* 39: 19-31.
- Giudice, G.E., J.P. Ramos Giacosa, M.L. Luna, C. Macluf, M. Ponce, G. Márquez. & E.R. de la Sota (2011). Evaluación preliminar del grado de amenaza de los helechos y licofitas de Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 46: 151-161.
- Grossi, M.A. & G. Funes (2011). Biología de especies australes: *Apurimacia dolichocarpa* (Griseb.) Burkart (Papilionoideae-Leguminosae). *Kurtzia* 36: 47-52.
- Vischi, N., E. Natale & C. Villamil (2004). Six endemic species from central Argentina: an evaluation of their conservation status. *Biodiversity and conservation* 13: 997-1008.
- Zuloaga, F.O. & O. Morrone, eds. (1999). Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 74: 1-1269.
- Zuloaga, F.O., O. Morrone & M.J. Belgrano, eds. (2008). Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) Volúmenes I, II y III. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 1-983.